



①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Gebrauchsmust r**
⑩ **DE 299 01 225 U 1**

⑤① Int. Cl. 6:
D 04 B 21/02
D 04 B 21/14
B 60 N 2/44
H 05 B 3/34

②① Aktenzeichen:	299 01 225.5
②② Anmeldetag:	25. 1. 99
④⑦ Eintragungstag:	12. 5. 99
④③ Bekanntmachung im Patentblatt:	24. 6. 99

⑥⑥ Innere Priorität:
198 02 772. 9 26. 01. 98

⑦③ Inhaber:
Müller, Peter, 83209 Prien, DE

⑦④ Vertreter:
Harwardt Neumann Patent- und Rechtsanwälte,
53721 Siegburg

⑤④ Abstandsgewirke zur Aufpolsterung

DE 299 01 225 U 1

DE 299 01 225 U 1

11.02.99

Peter Müller
Arbinger Straße 15
83209 Prien/Chiemsee

22. Januar 1999
Ne/win (all01138)
P97576DE10

Abstandsgewirke zur Aufpolsterung

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Abstandsgewirke zur Aufpolsterung von Fahrzeugsitzen, bestehend aus zwei flächigen parallel liegenden Gewirke- und diese verbindenden und im Abstand voneinander haltenden Polfäden, wobei in zumindest einer Gewirke- Leiterfäden zu Heizzwecken eingearbeitet sind. Ein Abstandsgewirke der vorstehenden Art ist aus der DE 42 39 068 C2 bekannt. Hierbei werden eine Mehrzahl von elektrischen Leitern als Kette verarbeitet und mit quer zur Herstellrichtung des Abstandsgewirkes verlaufenden Anschlußleitern verbunden. Die Herstellung der Verbindung zwischen den in eine Gewirke- eingearbeiteten Leitern und Anschlußleitern ist kompliziert. Die Verbindungen stellen eine Schwachstelle dar, an denen die Leiter brechen oder die Verbindungen sich wieder lösen können.

Hiervon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein beheizbares Abstandsgewirke zur Aufpolsterung vorzuschlagen, das billiger herzustellen ist und größere Betriebssicherheit garantiert. Die Lösung hierfür besteht darin, daß die Leiterfäden durch mindestens einen einzelnen als Schußfaden verarbeiteten Leiterdraht gebildet werden. Aus einem in der Art hergestellten Abstandsgewirke können einzelne Polsterauflagen abgetrennt werden. Zum Konfektionieren muß danach nur an jeder der Schnittkanten ein Steckkontakt mindestens einen an dem einzelnen Leiterdraht angekrimmt oder angelötet werden. Mit dem Begriff Leiterdraht sind Litzen oder Fäden aus leitendem Material eingeschlossen.

Nach einer bevorzugten Ausführung ist vorgesehen, daß das Abstandsgewirke in Bahnform hergestellt ist und der Leiterdraht und gegebenenfalls der zumindest eine Schlauch in die Bahn über eine sich periodisch - symmetrisch oder asymmetrisch - verändernde Breite eingearbeitet sind, wobei jeder der Periodenabschnitte der anatomischen Form einer Sitzpolsterung oder Rückenpolsterung oder kombinierten Sitz- und Rückenpolsterung eines Fahrzeugsitzes entspricht. In dieser Weise können aus der Bahn einzelne Polsterflächen abgetrennt und ausgeschnitten werden, ohne daß beim Verarbeiten, d.h. beim Aufpolstern, die Gefahr einer Beschädigung des Leiterdrahtes bzw. des Schlauches an den angepaßten Seitenkanten besteht.

Nach einer weiteren günstigen Ausgestaltung ist vorgesehen, daß zumindest ein Schlauch im Zwischenraum zwischen den Gewirke-lagen mit einem mäandernden Verlauf ähnlich einem Schußfaden eingearbeitet ist. Auf diese Weise entstehen zusätzlich Möglichkeiten zur Temperierung der Polsterauflage und zwar sowohl zur Darstellung einer zusätzlichen Beheizung als auch zur Darstellung einer Kühlung des aufgepolsterten Fahrzeugsitzes. Der genannte Schlauch wird nach Abtrennen eines Polsterbereiches analog zum genannten Leiterdraht mit geeigneten Anschlußmitteln, d. h. Schlauchverbindern versehen. Diese können dann mit einem Luftkreislauf der Fahrzeugklimaanlage verbunden werden und Warmluft oder Kaltluft zuführen. Hierbei ist es besonders vorteilhaft, wenn der Schlauch mit einer Perforation versehen ist, so daß die Warmluft zur zusätzlichen Heizung bzw. die Kaltluft zur Kühlung bei Betrieb der Klimaanlage über die gesamte Polsterfläche austritt. Nach einer anderen Ausgestaltung kann der Schlauch flüssigkeitsdicht ausgeführt sein und unmittelbar mit einem Wasserkreislauf der Fahrzeugheizung verbunden werden. Bei Erreichen der erforderlichen Wassertemperatur kann dann die elektrische Beheizung der Polsterfläche durch eine Warmwasserbeheizung derselben ersetzt oder ergänzt werden.

Bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachstehend anhand der Figuren dargestellt.

- Figur 1** zeigt einen Bahnabschnitt eines Abstandsgewirkes mit einem einzelnen in sich periodisch ändernder Breite eingearbeiteten Leiterdraht;
- Figur 2** zeigt einen abgetrennten Periodenabschnitt eines Abstandsgewirkes nach Figur 1 zur Aufpolsterung eines Fahrzeugsitzes;
- Figur 3** zeigt einen Schnitt durch ein erfindungsgemäßes Abstandsgewirke gemäß der Schnittlinie 3-3 in Figur 2 mit Polfäden in symbolischer Darstellung;
- Figur 4** zeigt einen Bahnabschnitt eines Abstandsgewirkes mit mehreren in sich periodisch ändernder Breite eingearbeiteten Leiterdrähten;
- Figur 5** zeigt einen abgetrennten Periodenabschnitt eines Abstandsgewirkes nach Figur 4 zur Aufpolsterung eines Fahrzeugsitzes;
- Figur 6** zeigt einen Schnitt durch ein erfindungsgemäßes Abstandsgewirke gemäß der Schnittlinie 6-6 in Figur 5 mit Polfäden in realitätsnaher Darstellung;
- Figur 7** zeigt einen Schnitt durch ein erfindungsgemäßes Abstandsgewirke gemäß der Schnittlinie 7-7 in Figur 5 mit Polfäden in realitätsnaher Darstellung.

In Figur 1 ist ein Bahnabschnitt eines endlosen Abstandsgewirkes 11 mit drei Periodenabschnitten gezeigt. Mit einem Pfeil 12 ist die Produktionsrichtung dargestellt, gestrichelte Linien 13

bezeichnen Schnittlinien, mit denen einzelne Aufpolsterelement 14 hergestellt werden. Ein Leiterdraht 17 ist mäanderförmig in sich periodisch ändernder Breite in die Bahn eingearbeitet. Die Gewirkelagen sind durch eine Schraffur 26 symbolisiert, wobei in den Kreuzungspunkten 27 Polfäden zwischen den Gewirkelagen angenommen werden können.

In Figur 2 ist eines der Aufpolsterelemente 14 mit zwei geformten Seitenkanten 15, 16 und zwei geraden Schnittkanten 13', 13'' erkennbar. Ein elektrischer Leiterdraht 17 bildet einen Heizleiter, der über die gesamte Breite des zugeschnittenen Aufpolsterelementes 14 verläuft. Der Leiterdraht 17 ist jeweils durch die geraden Schnittkanten 13', 13'' abgetrennt und dort mit Anschlußsteckern 18, 19 versehen. In ähnlichem Verlauf wie der Leiterdraht 17 ist - im Vergleich mit Figur 1 - zusätzlich ein Heiz- oder Kühlmittelschlauch 20 in das Abstandsgewirke eingearbeitet. Der Schlauch ist ebenfalls durch die geraden Schnittkanten 13', 13'' abgetrennt und mit Schlauchverbindern 21, 22 versehen. Das Grundgewirke ist hier - anders als in Figur 1 - nicht besonders symbolisiert. Eine Schnittlinie 3-3 stellt den Bezug zu Figur 3 her.

In Figur 3 ist im Schnitt nach der Schnittlinie 3-3 in Figur 2 das Abstandsgewirke 11 mit einer oberen Gewirkelage 23, einer unteren Gewirkelage 24 sowie mit diese verbindenden Polfäden 25 gezeigt. In der unteren Gewirkelage 24 ist der periodisch geschnittene als Schußfaden verarbeitete Leiterdraht 17 übertrieben dick dargestellt. Weiterhin ist der Schlauch 20 mehrfach geschnitten zwischen den Gewirkelagen 23, 24, von den Polfäden 25 fixiert, erkennbar. Die Form der Polfäden 25 ist hier nur symbolisch dargestellt.

In Figur 4 ist ein Bahnabschnitt eines endlosen Abstandsgewirkes 11 mit drei Periodenabschnitten gezeigt. Mit einem Pfeil 12 ist

die Produktionsrichtung dargestellt, gestrichelte Linien 13 bezeichnen Schnittlinien, mit denen einzelne Aufpolsterelemente 14 hergestellt werden. Zwei Leiterdrähte 17, 17' sind mäanderförmig in sich periodisch ändernder Breite in die Bahn eingearbeitet. Die Gewirkelagen sind durch eine Schraffur 26 symbolisiert, wobei in den Kreuzungspunkten 27 Polfäden zwischen den Gewirkelagen angenommen werden können.

In Figur 5 ist eines der Aufpolsterelemente 14 mit zwei geformten Seitenkanten 15, 16 und zwei geraden Schnittkanten 13', 13'' erkennbar. Die elektrischen Leiterdrähte 17, 17' bilden Heizleiter, die über die gesamte Breite des zugeschnittenen Aufpolsterelements 14 verlaufen. Die Leiterdrähte 17, 17' sind jeweils durch die geraden Schnittkanten 13', 13'' abgetrennt und dort mit Anschlußsteckkontakten 18, 18', 19, 19' versehen. Wie durch Umrahmungen angedeutet, können die Anschlußsteckkontakte in Steckergehäusen 28, 29 zusammengefaßt sein, wobei die Leiterdrähte 17, 17' unabhängig voneinander geschaltet werden können. In ähnlichem Verlauf wie die Leiterdrähte 17, 17' ist - im Vergleich mit Figur 4 - zusätzlich ein Heiz- oder Kühlmittelschlauch 20 in das Abstandsgewirke eingearbeitet. Der Schlauch ist ebenfalls durch die geraden Schnittkanten 13', 13'' abgetrennt und mit Schlauchverbindern 21, 22 versehen. Das Grundgewirke ist hier - anders als in Figur 4 - nicht besonders symbolisiert. Eine Schnittlinie 3-3 stellt den Bezug zu Figur 3 her. Schnittlinien 6-6, 7-7 stellen den Bezug zu den Figuren 6 und 7 her.

In Figur 6 ist im Schnitt nach der Schnittlinie 6-6 in Figur 5 das Abstandsgewirke 11 mit einer oberen Gewirkelage 23, ein r unteren Gewirkelage 24 sowie mit diese verbindenden Polfäden 25 gezeigt. In der unteren Gewirkelage 24 sind die periodisch geschnittenen als Schußfaden verarbeiteten Leiterdrähte 17, 17' übertrieben dick dargestellt. Weiterhin ist der Schlauch 20

110299

6

mehrfach geschnitten zwischen den Gewirke-
lagen 23, 24, von den Polfäden 25 fixiert,
erkennbar. In diesem Schnitt, der in der
durch den Pfeil 12 in Figur 4 abgegebenen
Herstellrichtung verläuft, liegen die
Polfäden 25 in der hier dargestellten
Form C-förmig gekrümmt. Benachbart zu dem
Schlauch 20 sind sie jedoch jeweils an
diesen angepaßt verformt. Die C-förmig
liegenden Polfäden können bei Belastung
des Abstandsgewirkes örtlich elastisch
einfedern, wobei ihre Krümmung zunimmt.
Bei Wegfall der Belastung federn sie
wieder zur ursprünglichen C-Form auf-
grund ihrer Eigenelastizität aus, so daß
das Abstandsgewirke wieder die ursprüng-
liche Dicke annimmt.

11.02.99

Peter Müller
Arbinger Straße 15
83209 Prien/Chiemsee

22. Januar 1999
Ne/win (a1101138)
P97576DE10

Abstandsgewirke zur Aufpolsterung

Schutzansprüche

1. Abstandsgewirke (11) zur Aufpolsterung von Fahrzeugsitzen, bestehend aus zwei flächigen parallel liegenden Gewirkelagen (23, 24) und diese verbindenden und im Abstand voneinander haltenden Polfäden (25), wobei zumindest in einer Gewirkelage Leiterfäden eingearbeitet sind,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Leiterfäden durch mindestens einen einzelnen als Schußfaden verarbeiteten Leiterdraht (17) gebildet werden.

2. Abstandsgewirke nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

daß zumindest ein Schlauch (20) im Zwischenraum zwischen den Gewirkelagen (23, 24) mit einem mäandernden Verlauf ähnlich einem Schußfaden eingearbeitet ist.

3. Abstandsgewirke nach Anspruch 2,

dadurch gekennzeichnet,

daß zumindest ein Schlauch (20) mit einer Perforation zum Austritt von Heiz- oder Kühlluft versehen ist.

4. Abstandsgewirke nach Anspruch 2,

dadurch gekennzeichnet,

daß zumindest ein Schlauch (20) flüssigkeitsdicht zum Transport von flüssigem Heiz- oder Kühlmedium ausgebildet ist.

5. Abstandsgewirke nach einem der Ansprüche 1 bis 4,

dadurch gekennzeichnet,

daß es als fortlaufende Bahn hergestellt ist, wobei der Leiterdraht (17) und gegebenenfalls der Schlauch (20) in die Bahn über eine sich periodisch verändernde Breite eingearbeitet sind und ein einzelner Periodenabschnitt der anatomischen Form eines Aufpolsterelements (14) für einen Fahrzeugsitz entspricht.

6. Abstandsgewirke nach Anspruch 5,

dadurch gekennzeichnet,

daß die sich periodisch verändernde Breite sich symmetrisch ändert.

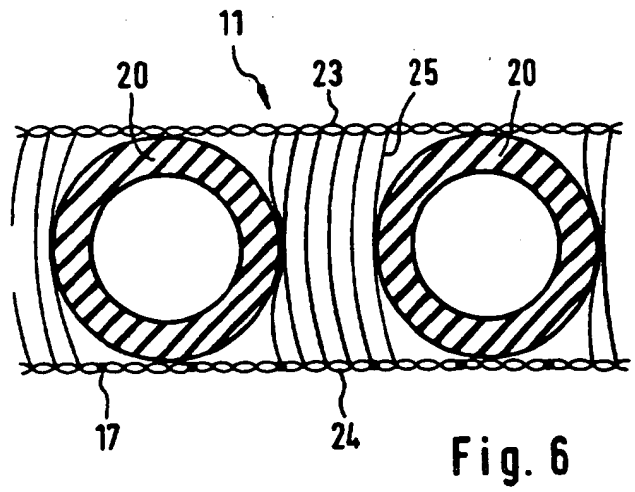
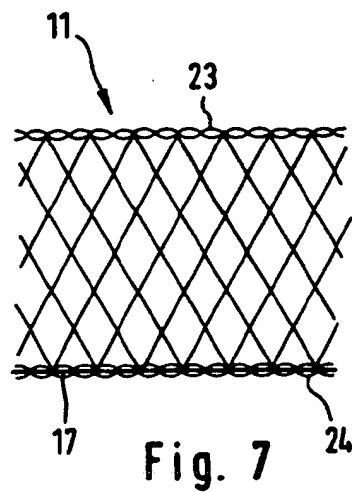
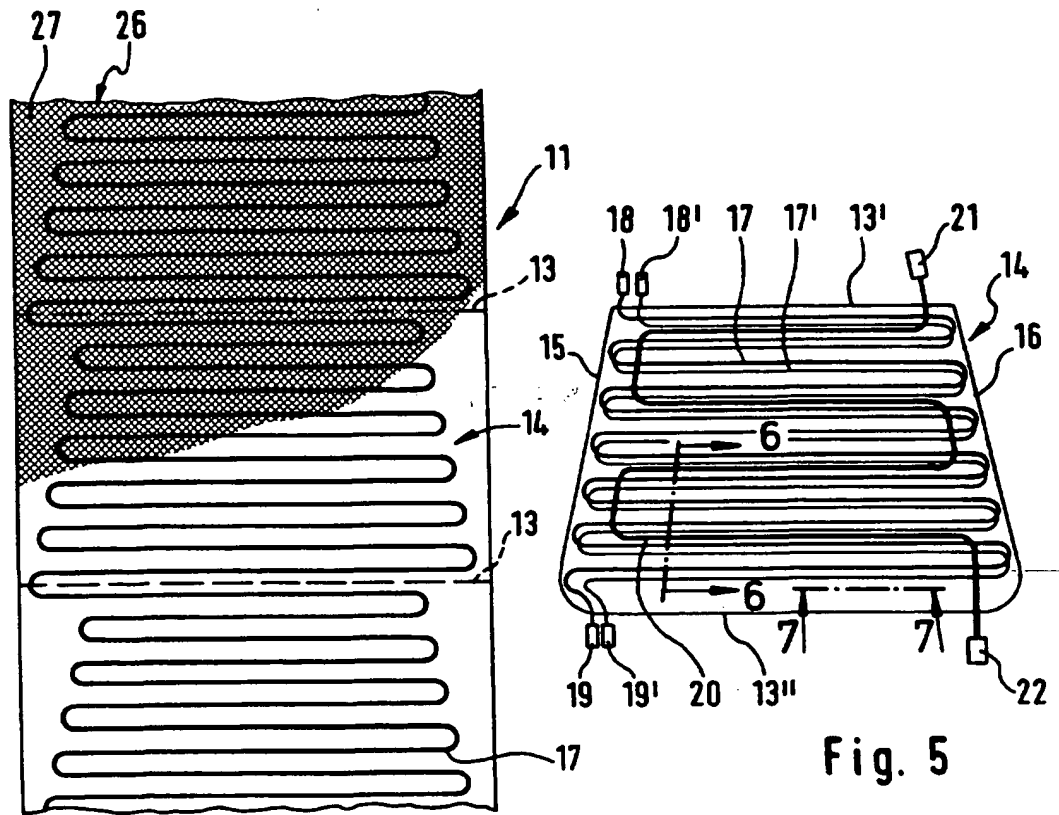
7. Abstandsgewirke nach Anspruch 6,

dadurch gekennzeichnet,

daß die sich periodisch verändernde Breite sich asymmetrisch ändert.

11.02.99

212



THIS PAGE BLANK (USPTO)
